



Attorney's Docket No. 742111-127

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)
:)
Erik SPANGENBERG et al.) Group Art Unit: 1722
:)
Application No.: 09/920,291) Examiner: Unknown
:)
Filed: August 2, 2001)
:)
For: CONTROLLED MOULDING EQUIPMENT)

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

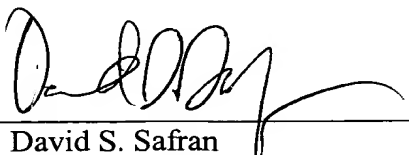
| <u>COUNTRY</u> | <u>APPLICATION NO.</u> | <u>MONTH/DAY/YEAR</u> |
|----------------|------------------------|-----------------------|
| DENMARK | PA 2000 01247 | AUGUST 23, 2000 |
| DENMARK | PA 2000 01416 | SEPTEMBER 26, 2000 |

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application.

Acknowledgment of receipt of this certified copy is requested.

Respectfully submitted,

Dated: November 5, 2001

By: 
David S. Safran
Registration No. 27,997

NIXON PEABODY LLP
8180 Greensboro Drive, Suite 800
McLean, Virginia 22102
Telephone: (703) 790-9110



Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2000 01247

Date of filing: 23 August 2000

Applicant: KVM Industrimaskiner A/S
Industrivej 22
DK-8620 Kjellerup

This is to certify the correctness of the following information:

The attached photocopy is a true copy of the following document:

- The specification and drawings as filed with the application on the filing date indicated above.



Patent- og
Varemærkestyrelsen
Erhvervsministeriet



Taastrup 05 September 2001


Karin Schlichting
Head Clerk

Patent- og
Varemærkestyrelsen

23 AUG. 2000

Modtaget

K. Skøtt-Jensen Patentingeniører A/S
Jysk Patent Bureau
Lemmingvej 225
DK-8361 Hasselager
Denmark

Dato: 22-08-2000

Ref.: SJ/sl 17.075

Ans.nr.:

Ansøger: KVM Industrimaskiner A/S

Titel: Formudstyr til betonstøbemaskine

Den foreliggende opfindelse angår et formudstyr til betonstøbemaskiner af den art, som typisk benyttes til fremstilling af "bloksten" til pladsbelægning og vægopbygning. Formudstyret består af en celledelt underpart med både op-
 5 ter og nedefter åbne celler, som definerer den ønskede grundform af de enkelte sten, og en modsvarende overpart, som fra en øvre holdeplade har nedragende trykstempler, der er til-

dannet med nedre trykplader, som passer ned i de respektive underliggende celler i underparten og derved er brugbare til
 10 nedadgående udskydning af støbeemnerne fra cellerne.

Udstyret anvendes på den måde, at underparten anbringes på et støbebræt placeret på et vibrationsbord, med overparten beliggende i en hævet stilling oven over underparten. En betontilbringningsvogn indstyres langs oversiden af underparten
 15 i rummet neden under overparten for nedbringning af beton i støbecellerne for fuld betonfyldning af disse. Efter endt fyldning udtrækkes tilbringningsvognen, og overparten sænkes indtil de nævnte trykplader rammer ned mod betonoverfladerne i de respektive støbeceller. Derefter udnyttes overparten som
 20 et multitrykstempel for komprimering af betonmassen i de enkelte støbeceller, hvilket sker under kraftig vibrering af formudstyret for udskillelse af luft fra betonmassen. Herved komprimeres støbeemnerne til den ønskede kompakte blokform og ensartede tykkelse. Derefter fastholdes overparten i dens
 25 sluthøjde i forhold til underparten, og underparten kraftpåvirkes til hævning op fra støbebrættet, hvorved støbeemnerne, som ved det fastholdte tryk fra overparten ikke kan deltage i denne hævning, vil forblive stående på støbebrættet under den pågældende afformning. Når afformningen er tilendebragt ved
 30 opskydningen af underparten til en stilling, hvori dens underside er hævet til niveauet af overpartens trykplader, kan de halvfaste støbeemner fjernes fra vibrationsbordet ved udskubning derfra, efter hævning af overparten, hvorefter en ny støbecyklus kan påbegyndes efter nedsænkning af underparten
 35 til støbebrættet og hævning af overparten til dens begyndelsesstilling.

Det er herved vigtigt, at underparten i afformningsfasen hæves til en øvre stilling, hvori dens underside netop går

fri af undersiden af overpartens trykplader og dermed af oversiden af støbeemnerne, således at disse emner kan udstyres i vandret retning, medens samme hævningshelst ikke må drives så vidt, at overpartens trykplader blotlægges nede under undersiden af den hævende underpart, da dette kan give problemer med hensyn til den påfølgende adskillelse af disse parter, dvs. trykpladernes oversider bør ikke udtræde fra de nedre ender af støbecellerne.

De betragtede støbemaskiner bør kunne arbejde med formudrustninger, hvis underparter har forskellige højder for til-dannelse af bloksten med forskellige ønskede højder, og det er derfor uhensigtsmæssigt at arbejde med specialindstillinger af maskinfunktionerne, medens det er en enkel opgave at tilvejebringe sådanne stopanslag direkte mellem over- og underparten af en given formudrustning, at disse parter kun lader sig sammenføre så vidtgående, at overpartens trykplader netop ikke vil kunne udtræde i rummet neden under undersiden af den hævende underpart.

Det er velkendt, at sådanne stopanslag etableres derved, at der i hjørneområder af overpartens overplade arrangeres påsvejste, nedragende tryktappe, som netop har en sådan længde, at de vil sikre en relevant maksimal sammenførlighed af formudstyrets over- og underpart, idet de vil blive ramt af tilsvarende områder af en udragende topplade på underparten, når denne hæves til frigivelse af støbeemnerne.

Det er konstateret, at de pågældende stoptappe skal være fæstnet ved særdeles solide svejsninger for opnåelse af en lang operativ levetid, idet de ved deres befæstigelse udsættes for en betydelig svækkelsespåvirkning som følge af de ganske kraftige vibrationer og stødpåvirkning under afformningsfasen, som de udsættes for under hver eneste brugscyklus af formudstyret.

Ved opfindelsen er der på denne baggrund søgt efter en bedre og billigere løsning, og det er herved på overraskende måde fundet, at en sådan løsning fortsat kan være baseret på "stoptapprincippet", blot med den modifikation, at stoptappen ikke befæstiges ved svejsning, men optræder som en gevindspindel, der føres gennem et hul i den tilhørende bærelade

og fastnes til denne ved møtrikbespænding, dvs. som en simpel boltfastgørelse. Det har ved indgående forsøg vist sig, at sådanne fastspændte bolte er langt bedre til at modstå vibrationspåvirkningerne end selv de mest omhyggeligt fastsvejsede stoptappe.

Ved opfindelsen opnås i tilgift den betydelige fordel, at stoptappene kan optræde med variabel længde, idet et bolte-hoved på gevindtappen kan være erstattet med en møtrik, som kan indjusteres til forskellige beliggenheder på gevindspindelen og dermed fastlægge forskellige operative længder af denne. Dette er af betydning derved, at en og samme overpart så kan være brugbar i forbindelse med forskellige underparter, som nok definerer samme grundform af de støbte emner, men er dimensionerede med forskellige højder for frembringelse af støbeemner med modsvarende forskellige tykkelser. Der vil herved ved opfindelsen være tale om en nyskabelse også med hensyn til et "justerbart højdestop" mellem formudstyrets over- og underpart.

I princippet er det ligegyldigt, om stoptappene er nedragende fra overparten eller opragende fra underparten, men af forskellige grunde foretrækkes det at de netop er nedragende fra overparten.

Opfindelsen forklares herefter nærmere i al korthed under henvisning til tegningen, på hvilken

Fig. 1 er et planbillede af en formoverpart til en relevant formudrustning set nedefra, og

Fig. 2 et sidebillede af samme med en tilhørende underpart.

Den viste overpart 2 har en svær topplade 4, hvortil der er fastsvejset et antal nedragende bærerør 6, som nederst bærer påsvejsede trykplader 8, der hver især har en konturform svarende til oversideformen af de bloksten, der skal støbes. Trykpladerne 8 vil således tilsammen danne en bundplade 10, der er brudt af et mønster af slidser 12 imellem trykpladerne, og dette mønster vil svare til formen af de cellevægge 14, som forekommer i en tilhørende underpart 16, fig. 2, der

således opviser de omtalte støbeceller 18, som er åbne både op- og nedefter.

Underparten har foroven en udragende topplade 20, og underparten er vist liggende på et støbebræt 22 på et ikke vist vibrationsbord.

I fig. 2 er vist den omtalte situation, hvor overpartens trykplader 8 er ført et stykke ned i støbecellerne, nemlig for modholdsdannelse mod de vibrerede og komprimerede støbemner i de forud helt betonfyldte celler 18. Herefter er det aktuelt at afforme emnerne, hvilket i praksis gøres ved en hævnning af underparten med fastholdt overpart, hvorved trykpladerne 8 vil fastholde emnerne ned imod brættet 22. Hævnningen af underparten fortsættes indtil dennes nedre ende flugter med undersiden af trykpladerne 8, således at disse plader ikke når at udtræde gennem bunden af cellerne 18. Denne stilling fastlægges ved, at underpartens topplade 20 rammer imod anslagstappe 24, som er nedragende fra hjørnerne af overpartens topplade 4.

Det er disse tappe 24, som hidtil har været befæstiget ved svejsning, og som ved opfindelsen befæstiges på bolteagtig måde for opnåelse af en mærkbart forøget stabilitetssikkerhed overfor de kraftigt vibreringer af formudstyret. I den viste udførelse er de gevindskårne tappe 24 dobbeltsidigt befæstiget ved hjælp af de to møtrikker 26, som så på indlysende måde ydermere vil gøre det muligt at udføre en justering af højdebeliggenheden af de nedre tapender. Det er herved muligt at justere en forholdsvis høj overpart til samvirke med både høje og lavere underparter, typisk indenfor et interval på 5-10 cm, og ved brug af to eller flere underparter af ens type, men med forskellige højder for tildannelse af sten med forskellige tykkelser, vel den samlede formudrustning så blive billiggjort ved, at der til de forskellige underparter kan benyttes en og samme overpart.

Tappene 24 kan om ønsket være anbragt i forbindelse med stødabsorbere af kendt type.

Det skal nævnes, at en alternativ mulighed for en relevant højdejustering vil være at arbejde med "grundtappe" 24 af kort længde, svarende til den tykkeste underpart, idet der

så til tyndere underarter, f.eks. benklodser med opefter åbne gevindhuller eller andre holdemidler ifald tappene ikke er gevindskårne.

23 AUG. 2000

Modtaget

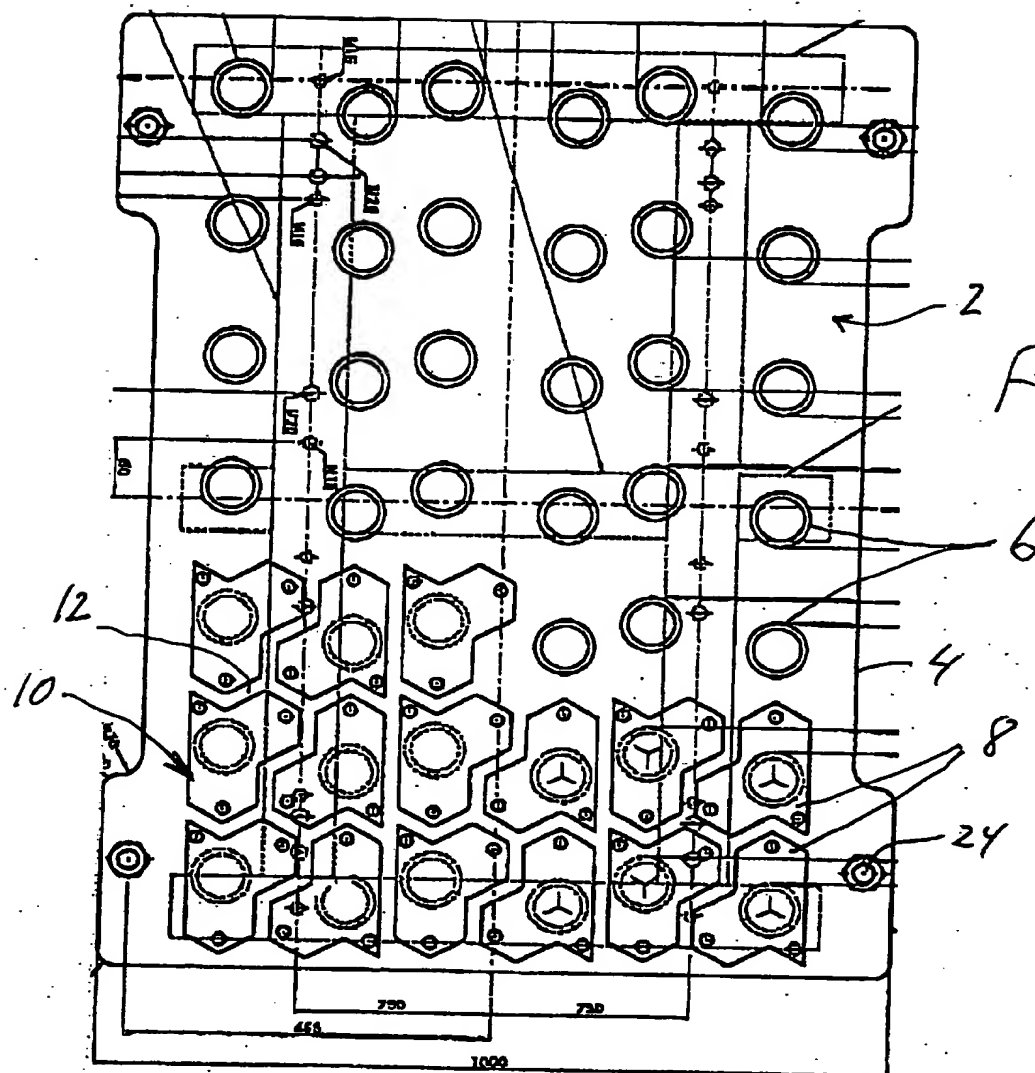


Fig. 1.

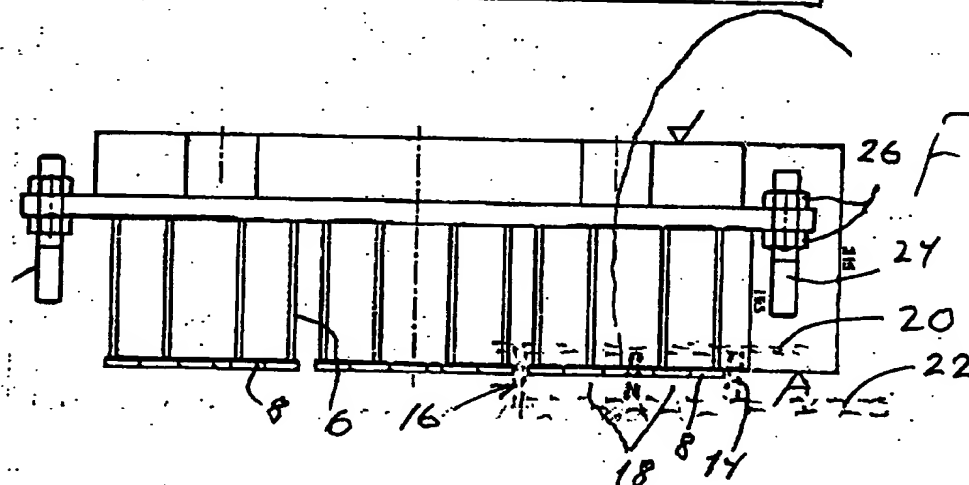


Fig. 2.